DE

PLANTIS HYBRIDIS

SPONTE NATIS

DISSERUIT

CHR. JUL. GUIL. SCHIEDE,

PH. D.

CASSELLIS CATTORUM,

IN COMMISSIS OFFICINAE KRIEGERIANAE.

1825.

TYPIS ORPHANOTROPHEI REFORMATI.

VIRO

SUMMO HONORIS CULTU PROSEQUENDO

ADOLPHO GOTTSCHED,

HASSIAE ELECTORI A CONSILIIS BELLICIS,
ORDINIS LEONIS HASSIACI EQUITI, SOCIETATIS
WETTERAVICAE MEMBRO HONORARIO,

RERUM NATURALIUM

CULTORI FELICISSIMO,

FAUTORI SUO MAXIME COLENDO,

HASCE PAGELLAS

GRATA PIAQUE MENTE

OFFERT

AUCTOR.

Sedulae observationes, per multas annorum series continuandae, et experimenta, caute et sollerter instituenda, perducent nos tandem ad plenam veritatem, ad quam itaque consequendam omnibus viribus est enitendum. Gmelin, Sermo acad. de nov. veget. exortu. p. 82.

INTRODUCTIO.

Jam per aliquot annos consilium mecum tuli, quae de plantis hybridis sponte proventis in variis Germaniae Italiaeque regionibus observaverim, publici iuris faciendi; quod jamnunc non sine aliqua sollicitudine peregi. Quanquam enim non desunt botanici, iique celeberrimi, qui de plantis hybridis arte nactis egregie scripserunt, plurimique et spontaneas provenire haud amplius abnegant: nullus tamen nuperius de hisce speciatim egit. Quae res non levissimi momenti esse mihi videor, quum, si plantas hybridas cum speciebus legitimis commutaveris, sanctissima illa naturae norma, qua formas plantarum intra certos fines includere solet, nimis obscurari videatur.

Itaque haud abs rê duxi, si de plantis hybridis sponte proventis, et proprias observationes, et quas viri celeberrimi ac amicissimi mecum

communicaverint, et denique quas in variis botanicorum scriptis relatas invenerim, collectas digererem. Primum autem satisfaciendum est officio gratiarum agendarum iis, qui vel plantis vel observationibus benevole communicatis vel quocunque alio modo faverunt incoeptis nostris. Tum rationem et ordinem, quos in opusculo nostro secuti sumus, brevibus exponamus.

Quod hybridarum plantarum denominationem attinet, illos secutus sum, qui earum nomen ex coniunctis parentum nominibus composuerunt, ita ut jam exinde a veris speciebus discernantur.

In dispositione earum systematica non parum dissident botanici, quas quum alii alteri parentum tanquam varietates subjunxerint, alii inter species enumerare haud dubitaverint. Quarum utraque methodus, meo saltem judicio, probari nequit. Quamvis enim minime in systematibus praetereundae sunt, tamen, ut infra demonstrare conabimur, et a speciebus et a varietatibus sedulo distinguendae sunt.

Cuilibet stirpi hybridae diagnosis peculiaris est adaptanda, quae, ubi forma ejus magis sibi constat, ut in sterilibus esse videtur, facile

invenitur; ubi vero inter utriusque parentis formas plus minusve vacillat, ut in fertilibus, mediam formam exprimere debet. Quales diagnoses saepe justo arctiores esse oportere, facile apparet; sed eidem vitio quis nescit quamcunque etiam specierum paulo variabilium diagnosin esse obnoxiam? Me tamen plantis hybridis in hoc opusculo enumeratis diagnoses non addidisse, nemo vituperabit, qui perpensitet, justas plantarum diagnoses nonnisi ex integrorum generum consideratione proficisci posse.

De synonymia quae moneam non habeo. Eo digniores consideratu sunt hybridarum plantarum stationes, quum jam consortium, praecipue in annuis et biennibus, certiores saepe praebeat hybridae progeniei notas. Nam ubi inveniuntur eodem loco duae species satis inter se affines, nihilominus certis characteribus distinctae, et cum iis planta una vel altera, eaque haud raro sterilis, inter utramque ita intermedia, ut aequo iure pro varietate vel utriusque vel ob id ipsum neutrius haberi queat: talia specimina specierum iis associatarum hybridam esse prolem, jam summa probabilitate autumare licet. Quae quo saepius sub iisdem con-

ditionibus, nec usquam alias, revertuntur, eo similius vero fit, esse hybridae. Ex quibus patet, qua diligentia et accuratione opus est in stationibus plantarum hybridarum indicandis.

Haud minorem diligentiam adhibui in describendis hybridis; nec botanicos offensurum esse arbitror, me hic descriptionibus comparativis usum esse, solito quidem longioribus, sed in hujuscemodi argumento maxime si quid video necessariis.

Huic parti descriptivae praemittenda visa est pars historica, qua, quae hucusque de plantis hybridis, non solum sponte natis, sed etiam arte productis, et observarint et existimarint botanici, recensui. Paucissimas denique addidi propositiones ex hybridis sponte observatis collectas, quum quamvis appareat, physiologiam quondam non parum emolumenti ex plantarum hybridarum sponte cretarum observationibus nacturam esse; meliores tamen observationes nondum ita multiplicatae sint, ut leges universales inde derivare auderem.

SCRIPTORUM DE GENERATIONE PLANTARUM HYBRIDA PERLUSTRATIO.

Historia hybridarum plantarum generationis cum doctrina de sexu arcte cohaeret. Anteaquam sexus plantarum innotuerit, hybridam earum generationem observari nequisse, per se intelligitur.

R. J. Camerarius, botanicorum, qui de plantarum sexu dilucide disseruerunt, primus, in celeberrima sua epistola [1]), quanquam nonnisi plantarum cum animalibus analogia inductus, jam anno 1694 quaerit: an et quam mutatus inde prodeat foetus, si femella vegetabilis impraegnari possit a masculo diversae speciei?

[1]) J. G. Gmelin sermo de novorum vegetabilium exortu; cui adnexa est Camerarii de sexu plantarum epistola. Tubing. 1749.

(l. c. p. 143). Hic itaque procul dubio primus fuit, qui de hac re egit.

Linnaeus in dissertatione de Peloria [2]) anno 1744 jam non de generatione plantarum hybrida dubitat, et eam experientia in Tulipis doceri dicit, quum si flores a diversi coloris flore foecundati sint, semina ex his generata flores produxerint versicolores. Brassicam pariter eamque albissimam semina saepe generare Brassicae coeruleae vulgatissimae, quod accideret, si haec in vicinia illius ea florescente crevisset (l. c. p. 70).

J. G. Gmelin in sermone supra citato anno 1749 Tuliparum exemplo aliam experientiam adjungit de Delphiniis duobus Sibiricis, e quorum seminibus aliae tres satis distinctae formae progerminassent, quas e mutua illarum foecundatione, quae in vicinia plantatae essent, ortas, putat (l. c. p. 80).

Fusius hanc rem Linnaeus anno 1751 in dissertatione de plantis hybridis [3]) tractavit. Etsi negari nequeat, hanc disquisitionem multo minus observationibus fundatam esse, quam

[2]) Amoenit. acad. Vol. 1. p. 55. ed. Schreberi.
[3]) Amoenit. acad. Vol. 3. ed. Schreb. p. 28.

conjecturis, tamen auctoris ingenium eo luculentius exinde patet, quod hae conjecturae pro parte seriori tempore experimentis certissimis confirmatae sunt.

Paucis de generatione corporum organicorum praemissis, de animalibus hybridis, quae ex antiquis inde temporibus extra omnem dubitationis aleam posita sint, nonnulla facit verba, jamque ad plantas procedit. In quarum formas solum et aërem maximi esse momenti, neminem fugere. Plantas itaque, notis characteristicis carentes, varietatum nomine speciebus subordinasse; nonnullas autem subvenire, quae ita medium inter duas species teneant, ut incertum sit, cuinam adnumerentur. Plantam igitur inter duas species ambigentem, praesertim si in earum consortio proveniret, nec antea observata esset, hybridam merito putari. Nimis arbitrarie autem, ut mihi videtur, hybridae progeniei eam putat matrem, quae quoad fructificationem cum ea convenit, patrem autem, cui foliis et habitu similis est. Hisce generalioribus absolutis plantas hybridas opinatas generatim dispescit in 1. Bigeneres, ex diversis generibus ortas; 2. Congeneres, ex diversis specie-

bus ejusdem generis; 3. Deformatas, odore et crispatura; 4. Obscuras, ubi parens difficile affingatur.

Hybridarum bigenerum non minus 17 indicat, quarum una, sin vera, maxime memorabilis. Est autem Veronica spuria, Upsaliae in horto academico anno 1750 primum orta, tabulaque 2. l. c. expressa. Matrem hujus plantae putat Veronicam maritimam, patrem Verbenam officinalem. Et hanc et illam uno pulvillo et haud longe a se invicem crevisse affirmat, neque longe ab his lectam esse hybridam, antea nulli botanico visam. Floruisse quidem omni anno felicissime et viviradicibus facillime immutatam multiplicasse, nullos vero fructus maturasse. An merito haec planta pro ambigena habeatur, ego non dijudicare audeo, posterisque experimentis discernendum relinquo, quum affinitas opinatorum parentum minor sit, quam ut rem absolutam censeam, major autem, ut plane illicitam putem. Bigenerum haec Veronica sola ulterius indaganda videtur, quum omnium fere caeterarum hybrida progenies nemini certe hodie arrisura sit. Quis enim Aquilegiam canadensem ex Aquilegiae vulgaris et Fumariae sempervirentis? quis Poterium hybridum e Poterii San-

guisorbae et Agrimoniae Eupatoriae connubio ortas esse censebit?

Nec Congenerum sectio plures ac prior veras hybridas continere videtur. Silentio tamen haud praetereunda sunt tum Verbena tetrandra, quam in horto academico, anno 1748 eodem pulvillo cum Verbena hastata, matre, Verbena spuria, patre, enatam, sequente autem anno extinctam affirmat; tum Carduus tataricus, e Cnico oleraceo, matre, et Carduo serratuloide, patre, ortus.

Quod tertiam sectionem attinet, qua Deformatae recensentur, moneam, eas nequaquam hybridis, sed potius monstris varietatibusque adnumerandas esse. Sunt autem ex Linnaeo vel Crispatae, quas, quum pollinis vis elastica nota sit, forte ex validiore ejus profusione deducendas putat, vel Latifoliae, vel Angustifoliae. Plenitudinem autem in floribus idem esse, ac crispatio in foliis. Hisce insuper annectit Grandifloras, quae unice floribus majoribus ab aliis differant, et Radiatas, quae radio spolientur constanti lege, nec eundem recipiant.

In sectione quarta Obscuras nonnullas indicat hybridas, quas autem, quum ex dissimillimarum

plantarum mutua foecundatione ortas autumet, praetereo.

Hisce propositis seriori tempore adjunxit Additamenta, in quibus et priora brevi repetuntur, et nonnulla nova adduntur. Ex quibus id solummodo memorandum duco: plantam aliquam hybridam esse, id non repugnare, quod non semper juxta filiam avi atavique inveniantur, quum hybrida ex montana et palustri solum tertium expetere debeat. Ex quo proposito nemo non intelliget, Linnaei esse sententiam, multas hybridas nunc proprio marte sese propagare formamque suam conservare, ita ut species legitimae factae sint; quam sententiam minime naturae consentaneam esse, infra nonnullis argumentis demonstrare conabor.

Quamquam magni ingenii vir, si unicum forte exemplum Veronicae spuriae excipias, experientia adhuc confirmandum, plantas hybridas revera dari, hac dissertatione nondum probasse videretur; seriori tempore et quidem anno 1762 certe veram hybridam vidit, ortam in horto academico Upsaliensi. Hic enim per plures annos in eodem pulvillo crescebant Verbascum Thapsus et V. Lychnitis, et ex hujus

seminibus sponte disseminatis exorta est planta, quae matri similis erat caule ramoso, florum filamentis lana purpurascente (?) reliquisque partibus fructificationis, sed patrem referebat magnitudine, calycibus, foliorum figura, per caulem quidem nonnihil decurrente, non tamen erant folia totaliter decurrentia ut in patre. Semina haec stirps nulla produxit [4].

Etsi nonnulli ejusdem temporis botanici hybridam plantarum generationem non amplius dubitabant, nullum tamen in hanc rem experimenta instituisse invenio usque ad annum 1758, quo Linnaeus primus e Tragopogone pratensi, polline Tr. porrifolii foecundato, semina nactus est, quibus satis anno insequente germinabant plantae, quarum flores erant purpurei basi lutei. Semina haec stirps maturavit [5].

Huic autem unico plantae hybridae arte productae exemplo pridem cognito magnam earum copiam addidit Jos. Theoph. Koelreuter, communicatam ab anno 1761 ad an. 1785,

[4]) Linn. Am. ac. Vol. 6. ed. Schreb. p. 293.
[5]) Am. ac. Vol. 10. ed. Schreb. p. 126.

partim in peculiari libro [6]), partim in Actis Academiae Petropolitanae [7]). Sed quum nimis longum foret, si tot Koelreuteri experimenta sigillatim repeteremus, quasi summam tantum exinde deductam referre sufficiat.

Si stigma alicujus plantae, a proprio polline nondum foecundatum, foecundatur ab alterius polline, plantae ex illius seminibus pronatae formam tertiam ostendunt. At haec generatio arctiorem postulat jungendarum affinitatem. Ex quo sequitur, ejusdem speciei varietates facillime, ejusdem generis species jam difficilius, diversorum generum difficillime misceri. Huc etiam spectare videtur generum quorundam

[6]) Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen. Leipzig 1761. — Erste Fortsetzung der V. N. 1763. — Zweite Forts. 1764. — Dritte Forts. 1766.

[7]) Lychni-Cucubalus. in Novi Commentarii Academiae Petropolitanae. Tom. 20. pr. an. 1775. p. 431. — Digitales hybridae, in Acta Acad. Petropol. pr. an. 1777. P. 1. p. 215. — Lobeliae hybridae. ibid. pr. an. 1777. P. 2. p. 185. — Lycia hybrida. ibid. pr. an. 1778. P. 1. p. 219. — Digitales aliae hybridae. ibid. pr. an. 1778. P. 2. p. 261. — Verbasca nova hybrida. ibid. pr. an. 1781. P. 1. p. 249. — Daturae novae hybridae. ibid. pr. an. 1781. P. 2. p. 303. — Malvacei ordinis plantae novae hybridae. ibid. pr. an. 1782. P. 2. p. 251. — Lina hybrida in Nova Acta Acad. Petropol. Tom. 1. Petrop. 1787. p. 339. — Dianthi novi hybridi. ibid. Tom. 3. Petropol. 1788.

eximia ad generationem hybridam proclivitas, quam plurima Koelreuteri experimenta suadent.

Forma plantae hybridae intermedia esse solet inter parentum formas, quod ut exactissimas Koelreuteri descriptiones comparativas praetermittam, eo praecique confirmatur, quod e foecundatione per diversam speciem ejusdem formae plantae plerumque progignebantur, vel si haec ab illa, vel si illa ab hac foecundata erat. Qua de causa, quaenam planta hybridae stirpis mater, quaeve pater, ex illa ipsa contra Linnaei sententiam dijudicari nequit.

Bis observavit Koelreuter plantas hybridas in hortis sponte e seminibus Nicotianae rusticae ortas, simillimas iis, quas e Nicotiana rustica cum paniculatae polline arte foecundata assecutus erat, nisi quod illae Nicotianae paniculatae minus similes erant, quam rusticae. Qua de causa eas ex duplici stigmatis foecundatione cum polline partim proprio, partim Nicotianae paniculatae ortas existimat. Quum autem Koeleuteri experimenta in foecundandis singulis stigmatibus per pollen duarum vel plurium specierum irrita fuerint, merito adhuc de ejusmodi superfoecundatione dubitandum est.

Hybridae e varietatibus ejusdem speciei, etsi medium inter genitores teneant, fertilitate parentibus non sunt inferiores. Hybridae ex diversis speciebus ortae, parentibus multo minus fertiles, vel plane steriles sunt. Itaque non sine aliqua juris specie in copulatione hybrida invenisse auctor sibi videtur certissimam specierum distinctarum confirmandarum regulam. Quum autem minor pars plantarum hybridarum Koelreuteri omnino steriles fuerint, et nonnulli earum fertilitatem parentum fere attigerint, hanc sententiam nondum pro axiomate in physiologia botanica sumendam arbitror.

Sunt foecunditatis in plantis hybridis varii gradus. Aliae plane steriles esse videntur; aliae mascula parte quidem impotentes, polline geniturae plane experte, foeminea vero, si pollen alienum accederit concipiendi facultate non prorsus destitutae. Quomodo fieri potest, ut una species saepius repetitis foecundationibus in patrem a matre diversissimum mutetur, quod Koelreuter, Nicotianam rusticam quinis gradibus polline paniculatae foecundando, omnino confecit. Aliae denique, etiamsi parentibus minus fertiles, tamen partibus et masculis et foemineis sese propagandi vi non prorsus desti-

tutis gaudent. Huc tales praesertim pertinere videntur, quales proveniunt ex parentibus longiore cultura quodammodo jam mutatis. Datur igitur et hybridarum proles nullo alio polline adjuvante. Quae quum aviae suae similior evaderet; non sibi constare, sed per plures generationes forte ad gentis maternae formam redituram esse Koelreuter autumat. Experimenta tamen de hujusmodi transmutatione perfecta, non adjuvante materno polline, desiderantur.

Plantae hybridae saepius monstrosae sunt, quod, quum in earum antheris, ut supra vidimus, quasi solenne sit (vix enim antherarum imperfectio a monstrositate differre videtur), nemo mirabitur, idem ex metamorphoseos lege in reliquis etiam earum partibus frequentius esse. Hybridas autem saepe parentibus vegetiores esse, earum sterilitati sine dubio est tribuendum.

Hybridae vel ex speciebus cultura mutatis, vel ex hybridarum connubio cum uno parentum progenitae, majorem monstrant formarum inconstantiam, quam quae e speciebus cultura minus mutatis ortum ducunt.

Haec sufficiant de summis Koelreuteri circa hanc doctrinam exponendam meritis. De reliquis scriptoribus brevius agere licebit.

Acta amicorum naturae curiosorum Berolinensium anonymi cujusdam [8]) experimentum de foecundatione Mirabilis longiflorae ex polline Jalapae continent, quo orta est planta inter parentes vere intermedia.

Deinde Joan. Hedwig [9]) repetitum Koelreuteri experimentum commemorat. Foecundato enim stigmate Nicotianae rusticae cum polline paniculatae, obtinuit semina, e quibus excrevere plantae foliis et inflorescentia plane N. paniculatae, at corolla medium inter utramque speciem tenente.

Abhinc ad Villarsium usque vix ullus de nostro argumento gravius aliquid scripsit. Hic [10]) hybridas esse statuit, breviterque meminit

[8]) J. Ch. E. Erfahrung von der Wirkung des Blumenstaubes der Pflanzen in: Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. B. 1. 1775.

[9]) Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum. Editio aucta et emendata. Lips. 1798.

[10]) Mémoire sur quelques plantes hybrides in: Roemer, Collectanea ad omnem rem botanicam spectantia, Turici 1809. p. 186.

Gentianarum trium, quas e mutua specierum foecundatione ortas autumat, de quibus vide infra sub Gentianeis. De hybridis in genere autem contra Koelreuterum monet, esse eas veras species, quum robustiores et minus mutabiles sint speciebus legitimis; non posse variare, quia semina non perficerent. Fatetur tamen, naturam cum iis videri ludere; concessa enim majore vegetationis vi, naturam seminibus se multiplicandi facultate eas privasse.

Carolum Bellardium anno 1809 sub titulo: Saggio botanico-georgico intorno l'Ibridismo delle piante, librum hucusque mihi non visum scripsisse, ex Lindley Digitalium Monographia comperi, in quo experimenta de Tritico Polonico, coerulescente et tomentoso communicasse, e quorum mutua copulatione fertilem nactum esse progeniem. Observasse, summa cura opus esse, ne hybridae ad parentum imagines reverterent, quoniam natura per varios modos pristinam formam resuscipere semper tentet (Lindl. l. c. p. 4.).

D. H. Hoppe [11]) de Aconito forte hybrido ex Lycoctono et pyrenaico parvam dissertationem scripsit.

[11]) D. H. Hoppe Neues bot. Taschenb. 1810. p. 217.

Nuperrimis temporibus nonnulli botanici plantarumque cultores Anglici in Actis societatis Hortulanorum [12]) observationes circa hybridam plantarum generationem communicaverunt. Guil. Herbert (p. 15.) multa refert experimenta cum Gladiolis Africanis, Crini Amaryllidisque speciebus, multisque aliis quarum maximam partem fertilem observavit. — Jos. Sabine (p. 254.) hybridam ex Passiflora racemosa, polline coeruleae foecundata, sedulo cum parentibus comparavit et fuse descripsit. — J. R. Gowen (p. 498.) hybridam affert productam ex Amaryllide vittata, matre, et Amaryllide Reginae, patre.

Observationibus Herberti praesertim commotus Thom. Andr. Knight sententiam tulit (p. 367.), hybridas e diversis speciebus ortas semper steriles esse; viderent igitur experimentatores, ne varietates pro veris speciebus habeant.

Joan. Lindley [13]) de plantarum hybridarum historia disserens sententiamque de iis exponens

[12]) Transactions of the Horticultural Society of London. Vol. 4. Lond. 1820.

[13]) J. Lindley, Digitalium Monographia. Lond. 1821.

(p. 3 et sqq.), in eo cum Knightio consentit, hybridam progeniem, ex diversis speciebus ortam, semper esse sterilem. De summorum virorum sententiis equidem dijudicare non audeo, mihi autem ex experimentis Koelreuteri haud sequi videtur, omnes hybridas, et Monocotyledoneas, steriles esse. Dies itaque diem docebit.

Per longum tempus sexus plantarum omnibus fere botanicis indubitatus erat. Anno autem 1812 F. J. Schelver [14]) novam vegetationis theoriam, ex imis philosophiae fontibus deductam, proposuit, qua sexus plantarum negatur, ergo etiam plantae hybridae. Nobis autem, qui in hoc opusculo observationes praecipue tradere, nec philosophice disputare volumus, satius visum est afferre, Schelverum phaenomena illa, quae Koelreuter aliique ex hybrida plantarum generatione deduxerant, minime negasse, sed ex alio principio repetiisse.

Deinde A. Henschel, Schelveri theoriam amplexus, in fusiori opere [15]) empirica praeser-

[14]) F. J. Schelver, Kritik der Lehre von den Geschlechtern der Pflanze. Heidelb. 1812. Erste Forts. 1814. Zweite Forts. Carlsr. 1823.

[15]) Von der Sexualität der Pflanzen. Studien von A. Henschel. Bresl. 1820.

tim botanicorum argumenta pro sexu plantarum et prae reliquis Koelreuteri experimenta refellere conatus est (p. 445 et sqq.). Si plantae, per artificialem foecundationem ope pollinis diversae speciei nactae, mutarentur, quin etiam earum formae illi speciei, quae pollen praebuisset, similes evaderent, vim formativam pollinis sat clare per hoc experimentum demonstratum iri concedit; sed primum interrogat: an Koelreuteri plantae hybridae indolem animalium hybridorum habeant? Inter animalium hybridorum signa primum sterilitatem obvenire ait, plantas hybridas Koelreuteri vero minime semper steriles exstitisse. Quarundam autem sterilitatem maxime ex duabus causis ortam esse, ex cultura nimirum, quae magis vitam individualem quam generalem augeret, tum etiam ex ipsa plantarum natura, quibuscum experimenta facta essent, quum aliae fuissent steriles, aliae semina perfecissent. Alterum animalis hybridi signum, formam mediam esse inter patrem matremque. Quod ad plantas hybridas dictas attineret, formam primitivam speciei ab alieno polline posse quidem mutari; ipsa autem Koelreuteri experimenta docere, minime tam legitime mutari, ac si vera ambigena generatione

ortae essent; Koelreuterum autem plerumque in descriptionibus notas characteristicas praeteriisse. Itaque formas intermedias, a Koelreutero descriptas, ejus phantasiae adscribere propensior est, quod a Schelvero aliisque, qui multa specimina plantarum hybridarum Koelreuteri in herbariis asservarent, confirmaretur. Ne colorem quidem medium tenuisse hybridas nonnullas Koelreuteri, ut ex Dianthis sat clare appareret. Itaque unius tantum stirpis degenerationes, nec duarum formas intermedias esse contendit, nam 1) ex eadem foecundatione non unam sed plures hybridas formas ortas esse. Ex eodem experimento plantas enatas esse, quae partim matri, partim patri propinquiores viderentur; 2) plantas hybridas adeo varietatum indolem prae se tulisse, ut ejusdem plantae flores inter se discrepassent, et profectiore plantae aetate alio colore tincti fuissent ac juniore; 3) diversitatem formarum in multis veram fuisse deformitatem, monstrositatem, multiplicationem; 4) ex descriptionibus Koelreuteri patere, reitratis iisdem experimentis plantas ortas esse non minus frequenter inter se absimiles, quam similes. Itaque experimentatorem sibi ipsi repugnare existimat, si

contendat, generationem hybridam certis gradibus progressam esse. Ex quibus praemissis, nescio quomodo, concludit, transmutationem Nicotianae rusticae in paniculatam per saepius iteratas foecundationes ope pollinis hujus, praesertim quum a nullo recentiorum botanicorum repetita sit, esse incertam. Id solummodo pro certo habendum putat de experimentis Koelreuteri, plantas, post accessum alterius speciei pollen ortas, ad variabilitatem et degenerationem maxime esse proclives.

Haec theoria de plantarum generatione nonnullos sibi acquisivit asseclas. Plurimi autem Germaniae naturae scrutatores eam, quae a Camerario proposita, a Linnaeo confirmata et divulgata est, retinuerunt, et inter hos praecipue L. C. Treviranus scriptis defendit. Primum monuit quaedam contra Schelverum [16]). Tum autem prolixius rem tractavit contra Henschelium in peculiari libro [17]), ex quo, quae in nostram causam maximi momenti visa sunt,

[16]) Ueber die Erzeugung durch zwei Geschlechter im Pflanzenreiche, in: Vermischte Schriften von G. R. u. L. C. Treviranus. Brem. 1821. B. 4. p. 95.

[17]) Die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen, in Bezug auf die neuesten Angriffe erwogen, von L. C. Treviranus. Brem. 1822.

referam. Koelreuterum non semper exitum experimentorum tam accurate quam necesse fuisset descripsisse, concedit, minime autem veram esse exprobrationem Henschelii, Koelreuterum notarum characteristicarum nunquam fere mentionem fecisse. Huc accedere maximam Koelreuteri solertiam et assiduitatem in experimentis faciendis, nec non veritatis amorem in iis narrandis et interpretandis quam maxime perspicuum: itaque nulla diffidia ejus aestimationem diminui debere. Quibus in universum praemissis fretus, singulas exceptiones, quarum ipse meminit Koelreuter, haud sufficientes esse judicat ad refutandam sententiam, plurimis experimentis praesertim cum Verbasci speciebus institutis, probatam. Nonnunquam formam plantae hybridae magis patri, quam matri similem fuisse, neminem miraturum, quem non fugiat, naturam etiam in regno animali intra certos fines in propagatione polymorpham esse. Quae inconstantia si praecipue in experimentis cum plantis, longiore cultura jam affectis, observaretur, e. g. in variis Dianthis magis, quam in Verbasci speciebus, per se intelligi, etiamsi experimentis non probaretur. Quibus argumentis ex

Trevirano contra Henschelium prolatis, quamvis sufficere videntur, unum tamen ni fallor, nec levissimum accedit, ab illo amissum: quod quidem per experimenta ita inversa, ut materna stirpe pro paterna utaris, plantae ejusdem formae gigni solent.

Supersunt nonnulli scriptores, qui singulas plantas hybridas sponte natas observarunt, uti Guillemin et Dumas aliique, quorum autem observationes in speciali parte, ad quam nunc transeamus, suis locis afferre malui.

PLANTARUM HYBRIDARUM SPONTE NATARUM, QUAE HUCUSQUE INNOTUERUNT, ENUMERATIO.

Plantarum familiae quaedam et genera, quum prae reliquis proclivia videantur ad plantas hybridas procreandas, in singulis enumerandis, systema vegetabilium naturale sequi, consilii erit. Inter Monocotyledones nullae, quantum scio, hybridae sponte natae sunt observatae; statim igitur ad Dicotyledones transire licebit.

QUERCUS.

Cel. Bechstein [18]) sub Quercus pedunculatae rosaceae nomine, arboris mentionem facit,

[18]) Forstbotanik. ed. 4. p. 226.

quam hybridam progeniem ex Q. pedunculata et Robore ortam autumat. Eam non semel in Thuringia et Franconia illis associatam, a se lectam affirmat; notis characteristicis inter allatas plane intermediam esse, semina autem perficere.

POLYGONUM.

In hoc genere plantas hybridas sponte oriri, auctor est Alex. Braun [19]), botanicus Carlsruhanus. Etsi nullam earum adhuc viderim, nec de differentia specifica plantarum, a Braunio pro parentibus habitarum, jam satis certus sim, tamen quaecunque de hisce hybridis commemorantur, rei non parum fidei tribuunt, ipsosque parentes revera specie differre, testare videntur. Hybridarum vero diagnoses ut melius intelligantur, parentum quoque diagnoses, sicuti a Braunio propositae sunt, huc transtuli. Sunt autem sequentes:

a) floribus hexandris semidigynis et semitrigynis, styli partibus erectis.

19) Ueber die zur Abtheilung Persicaria gehörigen Polygona, welche bei Carlsruhe vorkommen, in Flora oder botan. Zeitung. Jahrgang 1824. p. 353.

(1) Polygonum dubium Stein herb. foliis lanceolatis acutis glabriusculis, stipulis arcte vaginantibus adpresse setosis longe ciliatis, floralibus ciliato-barbatis, spicis erectiusculis filiformibus interruptis incrassatis, terminalibus axillaribusque; calycibus eglandulosis; seminibus partim compressis utrinque gibbis, partim trigonis. Br. l. c.

(2) P. minus Ait. foliis sublinearibus acutis basi subcordatis glabriusculis; stipulis arcte vaginantibus adpresse setosis, floralibus ciliato-barbatis; spicis erectis filiformibus interruptis, calycibus eglandulosis; seminibus minimis, partim compressis utrinque convexis, partim trigonis. Br. l. c.

b) floribus hexandris semidigynis et semitrigynis, styli partibus distantibus.

(3) P. Persicaria L. foliis late lanceolatis acutis, marginem versus et costis adpresse pilosis; stipulis hirsutis dense ciliatis; spicis oblongis erectis; pedunculis glabris; calycibus nervosis; seminibus partim compressis altera parte gibbis, partim triquetris. Br. l. c.

Jamnunc ad hybridas ex praecedentibus, fide Braunii, ortas pervenimus.

1. POLYGONUM MINORI-PERSICARIA BRAUN.

caule elongato adscendente ramosissimo; foliis lineari-lanceolatis acutis glabriusculis; stipulis arcte vaginantibus adpresse setosis ciliatis; spicis cylindricis incrassatis interruptis; calycibus eglandulosis subenerviis. Br. l. c. p. 359.

Raro ac singulatim, inter copiam Polygoni minoris et Persicariae, in agris umbrosis humidis, ad sylvae marginem prope Carlsruham. Planta vegeta et saepius altitudinem 3 — 4 pedum attingens, numerosas spicas axillares terminalesque proferens; semper autem sterilis, aut semina tantum imperfecta, parum majora ac in Polygono minori, minora ac in Persicaria gignens.

2. POLYGONUM DUBIO-PERSICARIA BRAUN.

caule elongato, foliis lanceolatis oblongo-lanceolatis acutis, caeteris ut in praecedente. Br. l. c. p. 360.

Nonnisi in Polygoni dubii et Persicariae consortio, et quidem semper singulatim. Et hoc sterile est, uti prius, cui simillimum. Differt autem caule erecto, foliis latioribus, floribus vix evidenter majoribus. Nullibi frequentius legit inventor, quam in fossa, quae magnam copiam Polygoni dubii et Persicariae alebat, et quidem floribus rubellis inter rubella, floribus albis inter alba. Locis siccioribus minus et prostratum; in paludibus inter dubii et Persicariae varietates analogas, minus et foliis angustioribus.

GENTIANA.

Jam anno 1806 Villars [20]) Gentianarum species saepius plantas hybridas proferre, retulit, et Gentianam punctatam Vill. e Gentiana lutea, matre, et purpurea, patre, ortam autumavit. Gentiana Thomasii Gillaboz, secundum eundem auctorem hybrida e purpurea, matre, et pannonica Jacq. patre, est habenda. Gentianam hybridam Vill. autem ex luteae cum pannonica connubio ortam credit. Recentissi-

[20]) Mémoire sur quelques plantes hybrides, in: Roemer, Collectanea botanica. p. 186 et sqq.

mas easque exactissimas de Gentianis hybridis observationes debemus cell. viris Guillemin et Dumas [21]), de quarum una nunc fusius referam.

3. GENTIANA LUTEO - PURPUREA.

Lecta a cell. viris Guillemin et Dumas, aestate 1819, in montis Mole latere boreali, supra mapalia, Chalets de la tour dicta, cum magna Gentianae purpureae copia, quibus nonnulla luteae specimina erant intermixta. Juxta hasce, in distantia ad summum duorum metrorum Gallicorum, hybrida proveniebat. Gentiana lutea rara erat, et in confinio cujusvis plantae duae ad tres hybridae crescebant. Pro synonymo Gentianam hybridam Cand. (non Vill.) habent inventores. Aderant omnes formae Gentianam luteam cum purpurea connectentes; quae vero in earum descriptione memoratu digniora visa sunt, afferam.

Planta altitudinem paene Gentianae luteae attingebat. Folia paulo longiora et magis

[21]) Bemerkungen über die Blendlinge im Pflanzenreich überhaupt und über die einiger Alpen-Enziane insbesondere, in: Fortsetzung des Allgem. Deutschen Garten-Magazins. 8. B. 2. St. 1824. p. 68.

nitentia ac Gentianae luteae, Corolla ex rotata acuta Gentianae luteae in campanulatam obtusam purpureae, ex colore luteo illius in violaceo-purpureum hujus transiens. Flores nonnullarum plantarum pedicellati ut in lutea, aliarum sessiles ut in purpurea; modo punctati, modo unicolores. Hae diversitates autem non pari passu e Gentiana lutea in purpuream transitum faciebant, nam saepe observabantur hybridae, floribus, quoad formam, luteae appropinquantibus, etsi colore cum purpurea convenirent. Antherae modo liberae ut in Gentiana lutea, modo conjunctae ut in purpurea, modo fasciculos duos ad tres formantes; in corolla profunde divisa rotata liberae, in campanulata minus profunde divisa connatae. An semina perficiat haec hybrida, incertum est.

Haec omnia vix dubium relinquunt, esse veram hybridam. Uberiorem descriptionem nec non aliquot corollarum icones vide l. c. et t. 7. A.

* * *

Aliam Gentianam hybridam similiter in consortio purpureae et punctatae provenientem, de cujus ambigena origine non dubitant viri cell. Guillemin et Dumas invenerunt in monte

dicto: Mont reposoir, eamque, nescio an jure, pro Gentiana pannonica habent.

Secundum eosdem auctores etiam Gentiana campestris cum Amarella saepe hybridas gignit. Observaverunt enim in monte Saleve prope Genevam in earum consortio singulas plantas, quae habitum Gentianae campestris et characteres Amarellae prae se ferebant, calyce excepto, cujus segmenta duo erant majora; corolla vel quadri- vel quinquefida.

VERBASCUM.

4. VERBASCUM THAPSO-NIGRUM.

V. COLLINUM Schrad., foliis crenatis tomentosis: inferioribus elliptico-oblongis petiolatis, caulinis intermediis oblongo-lanceolatis acutiusculis basi attenuatis; superioribus oblongis acutis leviter decurrentibus. Schrad. Verb. 1. p. 35. t. 5. f. 1. Wallr. Ann. bot. p. 29. Schultz. Fl. Starg. Suppl. 1. p. 13.

V. SEMINIGRUM Fries, foliis crenatis tomentosis, inferioribus oblongis petiolatis, superioribus ovato-oblongis acutis decurrentibus, racemi fasciculis confertis paucifloris, filamen-

tis omnibus lanatis, antheris aequalibus. Fries Novit. Fl. Suec. P. 5. p. 68.

V. Thapsus β. Thapso-nigrum; varietas hybrida sterilis, patre nigro, sub oculis D. Eduardi Robson in horto enata, gaudet caule ramoso, foliis superioribus tantum decurrentibus, staminum villis violaceis. With. Smith Fl. Brit. 1. p. 249.

Cel. Schrader, qui Verbascum collinum suum, ut ex ipsissimis verbis habeo, hybridam prolem Thapsi et nigri putat, in collibus, graminosis siccis passim in Germania septentrionali lectum adnotat. Cel. Wallroth in graminosis siccis nemusculi Lettinensis, hinter der wüsten Feldmark, Fl. Halens. Cel. Schultz, qui duas varietates distinguit, in ruderatis graminosis rarius prope Neobrandenburgum. Cel. Fries in Oelandia circa templum Thorslunda. Ego cum amic. Girtanner prope Reinhausen Florae Gottingensis, in colle arenoso, et quidem in consortio Verbasci Thapsi Schrad. et V. nigri unicum specimen inveni. Amicc. E. Meyer et Roeper specimina duo, itidem parentibus consociata in Hassia legerunt, nec pro planta hybrida agnoscere dubitant. Ex literis et speci-

minibus amicc. Zuccarini et Bischoff habeo, etiam prope Monachium provenire, ubi procul pagum Grünewald, cum cel. Koch, loco sedulo perscrutato, tria tantum specimina invenere, inter magnam copiam Verbasci Thapsi var. ramosae, quae forte V. thapsoides Schrankii. Verbascum nigrum loco indicato nec invenisse nec quaesivisse adnotant.

Radix, quae in Verbasco Thapso biennis, in nigro subperennis, in hoc hybrido saepius in tertium annum durare videtur. Caulis Verbasci Thapsi prope Gottingam plerumque tripedalis vel parum altior, vix unquam ramosus; — Verbasci nigri multo humilior, e fusco purpureus, in vegetiore saltem planta, ramis aliquot auctus; — in hybrido fere quadripedalis, inferne et nervis foliorum rubedine aliqua tinctus, racemo inferne ramis nonnullis brevibus instructo. Folia, quae in V. Thapso pallide viridia, molliter tomentosa crenulata, inferiora oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa, basi in petiolum attenuata, superiora angustiora acutiuscula decurrentia; — in V. nigro ovato-cordata grosse crenata, subtus tenuissime tomentosa, supra viridia opaca, vix pilis brevissimis pubescentia, inferiora petiolata,

superiora sessilia; — in hybrido utrinque tomentosa, minus tamen ac in Thapso, grosse crenata, inferiora ovata et ovato-lanceolata petiolata, superiora angustiora acutiora sessilia, suprema parum decurrentia. F l o r e s V. Thapsi breviter pedicellati, in quoque fasciculo 2 ad 3, in spicae densae formam congesti; — V. nigri longius pedicellati, fasciculis multifloris, in formam racemi interrupti collecti; — in hybrido longius pedicellati ac in Thapso, brevius ac in nigro, fasciculis 5 ad 6-floris, in racemi inferne magis interrupti, superne magis densi formam congesti, odori, nec tam suave olentes ac V. Thapsi. C a l y x V. nigri parvus, laciniis lineari-lanceolatis pubescentibus; V. Thapsi major, laciniis anguste lanceolatis tomentosis; in hybrido major ac V. nigri, laciniis latioribus tomentosis, minus tamen ac V. Thapsi. C o r o l l a V. nigri minor, extus tenuissime pubescens; V. Thapsi major, extus evidentius pubescens; plantae hybridae, V. nigro paulo major, extus pubescens at minus ac in Thapso. F i l a m e n t a V. nigri omnia profunde violaceo lanata; V. Thapsi, tria minora albido lanata, duo majora pilis parcis instructa; hybridi omnia barbata, barba dilute

violacea, versus apicem trium breviorum albida. Antherae omnes reniformes. An fertile fuerit nec ne, ob tempus praematurum, quo specimen meum legi, mihi observare non licuit. Amicc. E. Meyer et Roeper utrumque specimen ab iis lectum sterile observarunt. Etiam specimina Monacensia, quae coram habeo, nec a Gottingensi Hassiacisque diversa invenio, nisi statura foliisque minoribus, hisque minus crenatis, floribusque in singulis fasciculis pluribus, prorsus videntur sterilia, uti eorundem parentum proles hybrida artificialis a Koelreutero (Contin. 3. p. 21 et p. 26.) tam fuse quàm bene descripta.

5. VERBASCUM THAPSIFORMI-NIGRUM.

Unicum hujus plantae specimen in Verbasci nigri et thapsiformis Schrad. consortio, in arenosis prope Werleshausen Hassiae inferioris, ad adversam ripam fluminis Werrae, aestate 1824 legit cel. G. F. W. Meyer, mecumque adhuc vivum benevole communicavit. Ejusdem specimina quaedam cum parentibus eadem aestate legit cel. Koch, in prato ad flumen Rednitz, in confinio Erlangae, et unum ex iis

benevole mecum communicavit. Et hoc Verbascum intermedium esse inter parentes, et priori, V. Thapso-nigro, ob magnam V. Thapsi et thapsiformis affinitatem, perquam simile, e sequentibus sat clare patebit.

Caulis, qui in V. thapsiformi plerumque Thapso humilior, simplex; — in hybrido quadripedalis, rubedine aliqua tinctus, superne ramis brevibus auctus. Folia, quae in thapsiformi magis acuminata ac in Thapso; — in hoc hybrido, inferiora oblongo-lanceolata breviter petiolata, intermedia sessilia, superiora multo breviora ovata acuminata evidenter parum decurrentia, omnia crenata albido-tomentosa, subtus venoso-rugosa et magis albicantia. Flores fasciculati breviter pedicellati, odorem spargunt V. thapsiformis. Calyx tomentosus. Corolla, quae in V. thapsiformi multo major ac in V. Thapso; in hybrido paulo major ac in V. Thapso-nigro, diametri lin. 8 — 10, intus glabra, extus pubescens. Laciniae ovales, duo superiores breviores. Filamenta omnia barbata, barba dilute violacea, versus apicem trium breviorum albida. Antherae filamentorum

duorum longiorum, quae in V. thapsiformi oblongae; in hybrido reliquis subsimiles paululum majores reniformes. Pollen profunde miniatum. Stylus antheras superans, post anthesin elongatus. Stigma capitatum viride depressum. Capsulas nec vidi, nec perficere videtur.

6. VERBASCUM THAPSIFORMI-LYCHNITIS.

V. RAMIGERUM? Link in litt. ad Schrad.; foliis tenuissime tomentosis, radicalibus oblongo-lanceolatis, caulinisque oblongis acutis duplicato-crenatis semidecurrentibus; summis acuminatis, ramis paniculatis, fasciculis remotis multifloris, antheris aequalibus. Schrad. Verb. 1. p. 37. tab. 4.

Cel. Link, si V. ramigerum hujus loci, in ducatu Megapolitano legit; deinde aestate 1824 cel. Koch in prato, ad flumen Rednitz Florae Erlangensis unicum specimen cum parentibus; quod pro hybrido agnovit et benevole mecum communicavit inventor. Planta Erlangensis vero tam bene cum icone et descriptione V.

ramigeri quadrat, ut cel. Koch, qui idem esse autumat, libenter assentiam.

Caulis, quantum ex ramo dijudicare licet, altus ramosus, leviter tomentosus. Folia, quae in V. thapsiformi decurrentia, valde tomentosa; — in Lychnitide superne glabriuscula, inferne albido-tomentosa sessilia; — in hoc hybrido, radicalia a me haud visa, caulina oblongo-lanceolata inaequaliter crenata parum decurrentia, utrinque, praesertim inferne, canescenti-tomentosa, minus tamen ac in V. thapsiformi, inferiora obtusa, floralia acuminata. Florum fasciculi inferiores remotiores, superiores approximati, omnes multiflori. Pedicelli, qui in thapsiformi brevissimi; in Lychnitide longiores; in hybrido mediae longitudinis, tomento albido obducti. Calyx minor ac in thapsiformi, major ac in Lychnitide, itidem albido-tomentosus. Corolla, in thapsiformi maxima; in Lychnitide parva; in hybrido diametri fere uncialis extus pubescens suaveolens. Filamenta omnia albido-barbata. Capsulas nec vidi, nec perficere videtur, quum et cel. Schraderi icon specimen ut videtur sterile exhibeat, et in descriptione a cel. viro capsulae maturae desiderentur.

7. VERBASCUM NIGRO-LYCHNITIS.

Verbasci nigri varietatem, quae quasi in Lychnitidem transit, cel. Schultz (Fl. Stargard. Suppl. p. 15.) legit prope Stargard, am Schlossberg. Ego cum amic. Eubel prope Bruck Styriae inferioris unicum decerpsi specimen, juxta aliquot V. nigri specimina, quae magnae copiae V. Lychnitidis var. flavae erant intermixta. Cel. Koch aestate 1824 in prato quodam ad flumen Rednitz, in confinio Erlangae, aliquot specimina legit cum parentibus, mecumque benevole communicavit hanc stirpem.

R a d i x aliquot annos perdurare videtur, quum ex eadem basi plures exsurgant caules, quod secundo anno non fieri solet. C a u l i s, qui in V. nigro simplex vel ramis paucis auctus; in Lychnitide ramos multos floriferos gignit; in hocce hybrido parum ramosus. F o l i a, quae in nigro ovato-cordata subtus pubescentia, inferiora petiolata; — in Lychnitide supra glabriuscula, subtus albido-tomentosa, inferiora ovali-oblonga obtusiuscula, in petiolum attenuata, superiora acuta; — in hybrido latiora ac in hoc et minus albido tomentosa, minime autem cordata ut in illo. F l o r e s

fasciculati ut in parentibus. Calyx tomentosus fere Lychnitidis. Corolla parentum. Filamentorum barba dilute violacea, nec alba ut in Lychnitide. Capsulas nec in meo specimine, etsi jam paene defloruerit, nec in Kochiano vidi.

8. VERBASCUM SINUATO-PULVERULENTUM.

V. HYBRIDUM Brot. foliis caulinis subdecurrentibus utrinque tomentosis, caule ramoso, floribus subpedunculatis glomeratis, glomerulis tribracteatis. Brot. Fl. Lus. 1. p. 270. (ex Schultes Syst. veg. 4. p. 337.).

Rarissima, hybrida ex sinuato et pulverulento. Ad sepes et in umbrosis glareosis circa Conimbricam legit Brotero.

* * *

Verbascum medium inter Thapsum et Lychnitidem, quod pro hybrido habet, se semel cum parentibus legisse ad me scripsit cel. Koch.

Verbascum pulverulentum β. nigro-pulverulentum e polline V. nigri ut videtur enatum, gaudet habitu pulverulenti, at foliis magis concinne crenatis, radicalibus petiolatis, caule pe-

tiolisque purpureis, staminum villo violaceo. Smith Fl. Brit. 1. p. 251.

DIGITALIS.

Nil certi de hujus generis hybridis afferre possum. Ne unicam quidem vidi, nec certas observationes de spontaneis invenio. Genus autem hybridae generationi esse proclive e Koelreuteri experimentis patet, nec non hybridas spontaneas provenire, existimat cel. Candolle (Suppl. de la Fl. franc. n. 2664. p. 411.).

RHINANTHUS.

Cel. Wallroth (Sched. crit. n, 266. p. 319.) se unicum ex millibus multis Rhinanthi minoris speciminibus vidisse affirmat, caule dentibusque labii superioris subcoloratis, hydridam sine dubio, ut ei videtur, prolem, patre Rh. minore, matre majore.

STACHYS.

9. STACHYS PALUSTRI-SYLVATICA?

St. ambigua Sm., verticillis sexfloris, foliis oblongis basi cordatis petiolatis, caule fistuloso.

Engl. bot. V. 30. t. 2089. Hook. Fl. Scot. P. 1. p. 183. Wahlberg in His. Ant. fasc. 3. p. 79. [22]).

Cell. Borrer et Hooker eam legerunt in cultis insularum Orkneys dictarum; hic, etiam in Scotia septentrionali minime raram esse, affirmat. Cel. Weatherhead eam in loco paludoso prope Habbies How legit. Specimina Weatherheadii secundum cel. Smithium ad St. palustrem magis accedunt; Borreri autem et Hookeri Stachydi sylvaticae similiora. Cel. Wahlberg eam legit leucae quadrantem a Rörvig in via versus Elstad Norvegiae. Primam notionem hujus plantae ab amic. Zuccarinio accepi, qui unico loco et quidem diametri vix decem passuum, in horto Anglico dicto, prope Monachium legit. Dein et ego eodem loco observavi cum Stachyde sylvatica; Stachydem palustrem autem nonnisi loco ducentos et quod excurrit passus remoto vidi. Quam ob rem, an hybrida sit, adhuc incertus haereo; interea moneam, esse perennem, aeque ac plantae, quas pro parentibus habeo. Nonne igitur Stachydem palustrem quondam eodem loco crevisse, post hybridae ortum vero

[22]) Anteckningar i Physik och Geognosi under Resor uti Sverige och Norrige, af W. Hisinger. Fasc. 3. Ups. 1823.

Cel. La Chenal in Helvetia in pascuis macilentis ad Birsam trans fluentum inter pontem majorem et locum das Schänzlein dictum unico loco juxta dumeta legit non copiose et pro Carduo tatarico L. determinavit. Tam descriptio, quam icon exacte cum pl. Gottingensi conveniunt. Cell. Schweigger et Koerte, si Cnicus rigens Fl. Erlang. huc referendus, in colle prope die Wunderburg Fl. Erlangensis rarissime repertum adnotant. Specimen ab am. Zuccarinio prope Streitberg Fl. Erlang. lectum hujus loci videtur. Cel. Wallroth in pratis editioribus ad Rossleben* et aliis agri Thuringiaci locis passim invenit. Hanc plantam a mea non esse diversam, cel. vir ipse affirmat. Mihi aestate 1823 in prato quodam procul via, a Gottinga ad pagum Rohringen ducente, cum amicc. E. Meyer, J. Vahl et Girtanner magna copia obvius fuit et ob magnam ambiguitatem primo obtutu hybridam progeniem ex Cnico oleraceo et acauli ortam esse videbatur, etsi hunc nondum observaverimus. Mox autem in eodem prato hunc etiam invenimus, et quidem ubi major hybridorum copia erat, ibi praesertim oleraceo intermixtum. Iterum inveni hunc hybridum parentibus consociatum in pratis

inter Herberhausen et sylvam Gottingensem, ubi jam beatus Hallerus plantam supra citatam decerpsit. Etiam cel. G. F. W. Meyer locis indicatis, nec non prope Harste, in confinio Gottingae pluribus abhinc annis eum legit.

Hybrida stirps polymorpha; non pauca ejus specimina Cnico oleraceo perquam similia, alia sensim sensimque acauli similiora et in eum transeunt, ita ut vix duo plane inter se conveniant.

Caudex intermedius, qui in Cnico oleraceo carnosus, fibrisque ejusdem substantiae firmatus; — in acauli validior; — in hybrido medium tenet inter utrumque et pro speciminum diversitate oleraceo vel acauli est similior. Caulis in oleraceo ad tres pedes et ultra sese elevans; — in acauli plerumque humillimus; — in hybrido ultrapedalis et eo altior, quo magis planta oleracei faciem induit. Plerumque supra basin vel e medio in ramos aliquot sese dissolvit, qui singulis calathidibus terminantur. Folia, quae in oleraceo plana pinnatifido-lyrata, inferiora in petiolum attenuata, superiora saepe amplexicaulia, laciniis in omnibus oblongis dentatis spinuloso-cilia-

tis; — in acauli pinnatifida, laciniis bilobis trilobisve, margine spinosis divaricatis; — in hybrido pinnatifida, laciniis plerumque minus profunde lobatis et divaricatis, spinisque minus pungentibus ac in acauli; in speciminibus oleraceo similibus subamplexicaulia, floralia plura aut linearia viridia ut in acauli, aut latiora pallescentia ut in oleraceo. Involucrum, quod in oleraceo cylindraceo-ovatum subaequale, foliolis exterioribus anguste lanceolatis, mucrone terminatis laxis, saepe tenuiter arachnoideis, interioribus linearibus margine membranaceis; — in acauli fere ejusdem formae, at basi parum ventricosum, rarius bractea una alterave lineari suffultum, arcte imbricatum, squamis glaberrimis, exterioribus lanceolatis acutis, apicibus parum divergentibus, interioribus linearibus, margine membranaceis, omnibus versus apicem serrato-ciliatis; — in hybrido modo huic, modo illi similius. Receptaculum in Cnico oleraceo villosum, villo fere semiunciali; — in acauli vix longitudinem duarum linearum excedente; — in hybrido fere ut in oleraceo. Pappus hybridi ut in parentibus plumosus. Flosculi in oleraceo ochroleuci, in acauli purpurei; in hybrido ochroleuci: an-

therae in hoc semper fere purpurascentes. Pauca tamen specimina observavi et quidem ea, quae statura partiumque forma acauli simillima, et nonnisi foliis in petiolum non attenuatis spinisque mollioribus ab eo diversa erant, flosculis pallide purpureis. — Haec hybrida stirps semina perficere videtur.

Sub nomine Cnici rigentis in ditissimo cel. G. F. W. Meyeri herbario specimen vidi a cel. Wahlenbergio in Oelandia lectum, quod est Cnicus acaulis *β.* caulescens, quam varietatem pluries in Hassiae inferioris locis umbrosis alibique, sed non in consortio Cnici oleracei legi. Caveas igitur ne cum hybrido supra descripto hancce Cnici acaulis varietatem confundas; quae floribus intense purpureis, spinis foliorum validioribus, habitu Cn. oleraceo nunquam appropinquante ab illo hybrido differt.

12. CNICUS TUBEROSO-OLERACEUS.

Cirsium rigens Reichenb., foliis sessilibus pinnatifidis utrinque hirsutiusculis, laciniis lanceolatis divaricatis bi-trifidis spinuloso-ciliatis, calycibus subbracteatis solitariis nudis,

squamis lanceolatis erectis. Spr. Neue Entd. Vol. 3. p. 38.

CIRSIUM BULBOSUM β. PALLENS, laciniis foliorum oblongis bi-trilobisve, corollis pallentibus Wallr. Sched. crit. 1. p. 445.

Cel. Sprengel in consortio Cnici tuberosi et oleracei, prope Halam, ad nemusculum Sebense et Klein Döllnitz lectum et a cel. Reichenbachio Cirsii rigentis nomine insignitum refert. Deinde et cel. Wallroth inter Roitsch et Brehna utrique parenti consociatum invenit et ex eorum connubio ortum autumavit. Equidem unicum tantum specimen vidi, in prato Sebensi a cel. Wallrothio lectum mecumque benevole communicatum.

Caudex intermedius oblique descendens ut in Cnico tuberoso, fibris crassis firmatus. Caulis bipedalis foliosus striatus hirsutiusculus, apice tomentosus et in ramulos nonnullos breves, calathidibus singulis terminatos, divisus. Folia pinnatifida, laciniis bi-trilobis, linea rachidi parallela decurrentibus ut in Cn. tuberoso, latioribus ac in hoc, angustioribus ac in Cn. acauli-oleraceo; caulina fere ut in oleraceo basi dilatata caulemque

amplectentia, florale, quod calathidem inferiorem fulcit, pinnatifidum. Pappus pilis annulo affixis et cum eo secedentibus, fere ut in oleraceo, nec ut in tuberoso annulo semini arctius adhaerente. Semina matura non vidi.

Hujus Cnici etsi unicum solummodo specimen viderim, tamen ob magnam ambiguitatem inter oleraceum et tuberosum, et quod, uti videtur, semper cum iis simul inventus sit, hic, enumerare non dubitavi.

13. CNICUS PALUSTRI-OLERACEUS.

Cirsium hybridum Koch in DC. Fl. fr. n. 3072[a].

Anno 1809 cel. Koch specimen unicum cum parentibus legit ad viam regiam prope Kaiserslautern, dein aestate 1824 specimina duo, item parentibus consociata, prope Erlangam. Cel. Bartling in prato quodam prope Diemarden Fl. Gotting. unicum specimen cum parentibus. Eadem aestate etiam prope Monachium ad Isarae ripas lecta sunt aliquot specimina cum parentibus a viris cell. et amicc. de Schlechtendal, filio, et Zuccarini. Ab omnibus hisce, qui stirpem invenerunt, pro hybrida agnota est. Vidi spe-

et deorsum dentatis spinuloso-ciliatis, amplexicaulia nec decurrentia; — in hybrido pinnatifida, laciniis angustis sursum praesertim dentatis lobatisve, magis minusve decurrentia, marginibus decurrentibus tamen folium proximum non attingentibus. Calathis in palustri multo minor ac in rivulari; — in hybrido modo huic, modo illi magnitudine similior. Involucri foliola, quae in palustri lanceolata, durioris structurae et spinulis terminata; — in rivulari lanceolata acuminata spinis destituta; — in hybrido rigidiora sunt ac in rivulari, spinulis minus pungentibus ac in palustri. Pappus hybridi ut in parentibus. Flosculi majores ac in palustri, minores ac in rivulari. Semina non vidi.

15. CNICUS PALUSTRI-TUBEROSUS.

Hujus specimina quaedam, quae statim pro hybrida progenie agnovimus, cum parentibus legi una cum amic. Zuccarinio, aestate 1821, in insula quadam fluminis Isar prope Monachium. Dein uterque nostrum omne ejus vestigium deperdidimus, donec aestate anni

1824 ille unicum specimen denuo invenit in parentum consortio.

Caudex intermedius, qui in Cnico palustri brevis crassus interne saepius excavatus, radicibus numerosis filiformibus firmatus; — in tuberoso tenuior tenacior oblique descendens, radicibus, vel si mavis, tuberibus digiti minoris crassitie instructus; — in hybrido crassus, radicibus numerosis non filiformibus, ut in palustri, nec tam crassis ut in tuberoso, sed a basi et apicibus medium versus incrassatis, fili emporetici crassitie, instructus. Caulis, qui in Cnico palustri strictus ut plurimum simpliciusculus tripedalis et altior, apice vix tomentosus, calathidibus in spicae formam collectis terminatus; — in Cnico tuberoso plerumque sesquipedalis, vel simplicissimus uniflorus, vel saepius in ramos aliquot valde elongatos fastigiatos subaphyllos, superne tomentosos unifloros, partitus; — in hybrido vegetus, fere tripedalis, a medio ramosus. Rami foliosi superne tomentosi superiores fastigiati, calathidibus tribus ad quatuor breviter pedunculatis terminantur. Folia, quae in Cn. palustri parum profunde pinnatifida, laciniis margine spinosis,

per totum caulem decurrentia, substantia decurrente spinis validioribus instructa; — in Cn. tuberoso profunde pinnatifida, laciniis lobatis linearibus margine spinulosis, non decurrentia; — in hybrido profunde pinnatifida, laciniis lineari-lanceolatis spinoso-ciliatis, semidecurrentia, substantia decurrente spinis validioribus instructa. Calathis, quae in Cn. palustri minor ac in tuberoso, in hybrido paene hujus magnitudinem attingit. Involucrum, quod in palustri foliolis constat lanceolatis ciliatis; in tuberoso his similibus at majoribus; — in hybrido foliolis constituitur iis Cn. tuberosi valde aemulis: haec in hybrido sicut in parentibus pilis arachnoideis sunt instructa. Pappus, cujus pili in palustri annulo insident et cum eo a semine decedunt; — in tuberoso annulo minus arcte sunt conjuncti; — in hybrido pilis constituitur, ut in palustri, cum annulo decidentibus. Flosculi in hybrido ut in parentibus purpurei. Semina non vidi.

16. CNICUS OLERACEO-RIVULARIS.

Jam quatuor et quod excurrit annos saepius amic. Zuccarini prope Thalkirchen aliisque

Florae Monacensis locis eum observavit cum parentibus consociatum. Dein et ego iisdem in locis magnam ejus copiam observavi, eamque fere ubique, ubi parentes copiose simul provenerant.

Stirps hybrida valde ambigua, nam alia eaque plurima specimina Cnico oleraceo, alia rivulari magis similia.

Caudex intermedius ut in parentibus crassus carnosus, radicibus filiformibus firmatus. Caulis, qui in oleraceo saepe ultra tripedalis simplex superne vix tomentosus, calathidibus pluribus terminatur; — in rivulari bipedalis, apice calathide una pluribusve instructus, superne albo tomento vestitur; — in hybrido inter utriusque magnitudinem ambigit et superne tomento vestitur minus denso ac in hoc. Calathides subsessiles aggregatae. Folia, quae in oleraceo pinnatifido-lyrata, laciniis oblongis mucronato-ciliatis, floralia ovato-lanceolata amplexicaulia pallide flavescentia; — in rivulari pinnatifida, laciniis lineari-lanceolatis mucronato-ciliatis, floralia parva lineari-subpinnatifida; — in hybrido pinnatifida, caulina amplexicaulia, floralia lan-

ceolata integra magis minusve pallescentia. Involucrum, quod in oleraceo constat foliolis viridibus; in rivulari praesertim exterioribus sphacelatis; — in hybrido foliolis brunnascentibus constituitur. Pappus ut in parentibus. Flosculi in oleraceo ochroleuci antheris plerumque ejusdem coloris; in rivulari purpurei, in hybrido ochroleuci antheris purpurascentibus. Semina hybridi non observavi.

* * *

Huic stirpi hybridae similis est:

Cnicus praemorsus Michl, foliis auriculato amplexicaulibus pinnatifidis, laciniis subintegerrimis ciliato-spinosis, radicalibus indivisis ovato-lanceolatis, pedunculis erectis hinc inde inflexis, capitulis florum tribus ad sex ebracteatis, calycibus glabris, apicibus squamarum spinosis patulis, radice fasciculata praemorsa. Michl, in Bot. Zeit. Jahrg. 3. 1820. p. 317.

Vidi specimen ab am. Fr. Braun Salisburgi lectum mecumque benevole communicatum, quod a planta supra descripta differt foliorum laciniis longioribus magis linearibus, calathide una alterave inflexa. An ideo hybrida stirps e Cnico oleraceo et Erisithale orta?

17. CNICUS ACAULI-TUBEROSUS.

Prope Moguntiacum cum Cnico acauli et tuberoso utroque copiosissimo hancce formam intermediam minime raram observarunt cell. viri Koch et Ziz. Ille in litteris ad me scriptis adnotat, specimina obvenire Cnico tuberoso magis accedentia, aliaque vix a Cnici acaulis varietate caulescente discernenda. Hanc stirpem a me nondum visam doleo.

CENTAUREA.

18. CENTAUREA SOLSTITIALI-PANICULATA.

Centaurea hybrida All. Fl. Ped. n. 593.

Habitat circa Augustam Taurinorum. Biennis.

En descriptio Allionii, cui, quum plantam non viderim, nil addere possum:

„Singularem hanc Centaureae speciem primus animadvertit cl. Bellardi, postmodum et ipse vidi inque horto colui. Una cum cl. hoc viro puto ex Centaureae solstitialis et paniculatae connubio progenitam fuisse, atque idcirco hybridae appellatio eidem constituta est. Iis

autem locis crescit, nempe in clivis declivibus circa urbem, in quibus crescit utraque Centaurea. Habitum habet C. paniculatae eandemque altitudinem; folia similiter pinnata, sed ramea sunt lineari-lanceolata indivisa et decurrentia. Ramum quemlibet flos terminat paulo major quam in paniculata. Flos exquisite luteus esse solet, sed admixtos interdum habet flosculos purpurascentes: squamarum cilia spinulas inermes luteas offerunt, sed longa valida acuta flava spina terminantur. Semina haec Centaurea perficit."

19. CENTAUREA COLLINO-SCABIOSA.

Mense Junio an. 1822 cum amic. Eubel, prope Sessana, Carnioliae pagum, in Tergesti vicinio, unico solummodo loco, in prato quodam, una cum parentibus, frequentem eam observavi. Quam inter illos mediam esse, ex descriptione patebit.

C a u d e x i n t e r m e d i u s in hybrida ut in parentibus validus radicibus validis firmatus. C a u l i s in Centaurea collina sesquipedalem altitudinem raro superans, aliquot pollices supra basin plerumque in ramos nonnullos sim-

plices divisus; — in Centaurea Scabiosa ultra bipedalis supra medium in ramos divisus; — in hybrida Scabiosae altitudinem saepe attingens, infra medium in ramos solutus. Folia, quae in collina decursive bipinnata, pinnulis anguste linearibus acutissimis denticulato-serratis; — in Scabiosa decursive bipinnata, pinnulis lineari-lanceolatis, multo latioribus ac in priore, serratis vel integerrimis; — in hybrida omnibus partibus inter utramque ambigentia; in speciminibus Scabiosae magis similibus, latiora; in speciminibus collinae appropinquantibus, angustiora. Calathides in collina minores ac in Scabiosa; in hybrida mediam tenent magnitudinem. Involucrum in collina constans foliolis pallide viridibus, exterioribus spina terminali longitudinem foliolorum attingente vel superante ciliisque ex fusco pallide-lutescentibus obsitis, interioribus oblongis membrana fissa terminatis; — in Scabiosa foliolis ovatis nigro ciliatis, spina terminali destitutis; — in hybrida foliolis ovatis ciliis ex nigrescente fuscis praeditis, spina terminali brevi nigrescente. Pappus, quem in collina observavi brevissimum, lineam vix superantem; in Scabiosa trilinearem; in hy-

brida bilinearis. Flosculi in collina aurei, in Scabiosa profunde purpurei, in hybrida sordide lutescenti-purpurascentes. Semina stirps hybrida perficere videtur, etsi matura haud viderim.

In hortis botanicis sub nomine Centaureae sordidae occurrit planta huic, praesertim quoad flosculorum colorem, admodum similis, quae, nisi eadem, alia tamen hybrida progenies esse videtur.

GALIUM.

20. GALIUM VERO-MOLLUGO.

G. VERUM β. floribus ochroleucis minus odoratis, caule subtomentoso, foliis latioribus. Schult. syst. v. 3. p. 233.

Cel. Wallroth (Sched. crit. 1. Addend. p. 503.) formas hybridas a Galio vero, patre, et G. Mollugine, matre, invenisse affirmat, quae inter verum ita ambigant, ut eodem jure ad id quam ad illud revocari possint. Ego aestate an. 1823, antequam de planta Wallrothiana audiveram, in prato quodam sylvatico prope Hessentreisch

in Gottingae confinio, Galio vero et Mollugini, in hocce loco frequentissimis, associatum, quod ex harum specierum connubio ortum puto.

Caudex intermedius in hybrido ut in parentibus repens. Caulis in Galio vero erectus, in omnibus speciminibus, loco indicato mihi obviis, strictus, obsolete quadrangulus pubescens, ramis paniculatis erectis; — in Galio Mollugine debilis saepe decumbens acute quadrangulus glaberrimus, ramis paniculatis diffusis; — in hybrido debilis fere ut in Mollugine, obtuse quadrangulus pubescens, ramis diffusis. Folia in Galio vero linearia margine reflexa utrinque pubescentia erecto-patentia; — in Mollugine obovato - oblonga mucronata utrinque glaberrima, superne lucida, inferne opaca, horizontalia, ad lentem serrulata, in recente planta plana et statu sicco solummodo margine reflexa; — in hybrido linearia parum latiora ac G. veri, margine reflexa, utrinque pubescentia, superne quodammodo lucida, patentia. Flores in Galio vero lutei valde odorati; in Mollugine odore fere destituti albi; in hybrido ochroleuci magis odori ac in hoc, minus ac in illo. Semina matura

in hybrido non vidi; attamen nonnullos fructus post anthesin observavi.

Galii veri facile varietatem haberes; sed differt ab hoc floribus ochroleucis minus odoratis, in paniculam diffusam dispositis, caule laxiore, foliis parum latioribus. E longinquo pro Galio Mollugine potius haberes, a quo sufficienter differt foliorum margine reflexo nec serrato, et pubescentia, qua omnia, quae indagavi Molluginis specimina loci indicati, penitus carent.

RANUNCULUS.

In hoc etiam genere hybridae sponte occurrere videntur, quamvis nullam adhuc pro certo indicare possum. Interea, ut observatores in hanc rem indagarent, eorum Ranunculorum, quos hybridos esse suspicor, hic meminisse juvabit.

De Ranunculi sui n. 1180. (sive pyrenaei L.) varietate β. beatus Haller in Hist. st. Helv.: „non possum, inquit, ab illis separare Ranunculis plantam rarissimam, cujus exempla cl. Ricou in monte Mille supra vallem de Bagnes legit. Posset haec planta ex adulterio Ranun-

culi n. 1180. et Aconiti folii n. 1164. nata videri, si ista ad summas alpes adspiraret. Sed est potius perinsignis varietas Ran. 1180."

Cel. Villars (Hist. d. pl. d. Dauphiné T. 3. p. 733.) Ranunculi pyrenaei varietatem C., foliis plantaginis laceris furcatisque, non raram esse in Delphinatu, affirmat, et lectam a cl. Chaix à la Grangette prope Gap. Plantam provenire in summis alpibus, si autem in prata earum fertilia descenderet, degenerare. Vidisse eam à Charoze foliis diametro transverso longitudinem aequante, quae apice quasi monstrosa dilacerata fuissent. Haud dubitat, eandem esse ac Halleri.

Ludovicus Bellardi in Appendice ad Floram Pedemontanam (Mémoires de l'Acad. de Turin. Vol. 5. Tur. 1793.): „Ranunculum lacerum, foliis radicalibus petiolatis cuneiformibus laceris, apice multifidis, caulinis semiamplexicaulibus laciniatis, summis sessilibus linearibus, caule laevi ramoso" tanquam novam speciem proposuit, Hallerique et Villarsii plantas, supra memoratas, pro synonymis affert. Lectam esse a cl. Viale in pratis summarum alpium Limonensium, locis humidiusculis. „Non im-

merito, inquit, summus Hallerus potuit dubitare, esse plantam hybridam natam ex Ranunculo aconitifolio et pyrenaeo, si R. aconitifolius summas alpes habitaret.“ Itaque hybridam esse, auctor respuit.

Hanc Bellardii plantam, aut potius plantam a Bellardiana parum diversam, Villarsius in Mém. sur quelques pl. hybr. p. 192. inventam refert per cel. Chaix ad mapalia montana; deinde sua sponte ortam in horto botanico Gratianopolitano prope R. pyrenaeum L.

Ranunculos, in locis laudatis modo memoratos, in unam speciem sub nomine R. laceri collegit cel. Candolle in syst. nat. 1. p. 242., quam hybridam omnino ei videri affirmat.

Alium ipse ego in hortis saepe observavi Ranunculum (R. lacerum H. Gott., R. frigidum H. Monac.) illi Candollii, praesertim quoad folia, similem, sed ab eo recedentem caule altiore, magis ramoso, floribusque non albis sed pallide sulphureis.

Postremo meminerim Ranunculi Linguae varietatis laciniatae apud Noccam et Balbisium in fl. Ticinensi, quem vero nonnisi e cel.

Schlechtendalii Animadv. in Ran. 1. p. 17. novi, ubi plura de eo videas.

Conveniunt cuncti Ranunculi supra memorati foliis apice tanquam monstrose laceris, ita ut ex specie alia integrifolia, alia foliis dissectis praedita, non sine aliqua veritatis specie ortos esse autumarentur. Accedit, quod cuncti rarius hucusque sunt observati.

DROSERA.

21. DROSERA ROTUNDIFOLIO-ANGLICA.

Amicissimus vir Zuccarini, cui tot observationes in plantas hybridas debeo, anno praeterito prope Hindelang, in monte Vorderjoch Bavariae alpinae, nonnulla legit Droserae specimina, ita ambigentia inter rotundifoliam et anglicam, quibus associata proveniebant, ut inventoris sententiae de ambigena earum origine libenter assentiam. Sicca hujus plantae vidi specimina, quorum caulis erectus ut in parentibus, nec ascendens ut in Dr. longifolia. Folia spathulata, latiora ac in anglica, evidentius in petiolum attenuata ac in Dr. rotundi-

folia. Partes fructificationis in planta siccata examinare non mihi licuit.

POTENTILLA.

22. POTENTILLA FRAGARIASTRO-ALBA.

P. HYBRIDA Wallr. caulibus procumbentibus foliis radicalibus 3 — 4natisve, foliolis obovato-oblongis, apice infraque illum conniventi serratis supra glabriusculis subtus glaucescentibus sericeis, laciniis calycinis ovatis acuminatis, petala obcordata aequantibus. Wallr. Sched. crit. n. 220.

Inter virgulta rechts von der Steigerthälschen Mittelmühle in Potentillae Fragariastri et albae consortio. Majo. Wallr.

Quum planta mihi nondum visa sit, integram cel. inventoris descriptionem afferre optimum duxi:

„Forma memoratu dignissima, et in Potentillarum historia et in totius rei herbariae cognitione haud satis celebranda et perpendenda, inter P. albam et Fragariastrum ita intermedia, ut

habitus externi, foliorum fabricae et figurae ratione jam huic, ex qua patre, jam illi, ex qua matre orta est, tam similis existat, ut vix nisi foliolorum numero et figura, in utraque specie acute distinguenda, dignosci possit. Eximium profecto stirpes hae offerunt plantarum hybridarum exemplum, quo cum aliarum plantarum cognitio formis similibus at difficilius eruendis implicita illustratur meaque de illis opinio confirmatur. Plantae singulae succincte describi nequeunt: vacillant enim inter utramque speciem, ex qua ortae sunt et nunc ex hac nuncque ex illa majorem arripuerunt similitudinem. Stirps hybrida enim radicem lignosam, pro planta validam, protensam, habitum foliorumque figuram generalem, serraturarum conniventium indolem, lacinias calycinas, corollam a P. alba, pilos, quibus facies foliorum prona magis minusve pubescit, pubem petiolorum patentissimam, receptaculi acheniorumque indolem, tempus florescendi a P. Fragariastro mutuavit. Inter illa vero specimina, praeter foliolorum numerum ternarium, ad unguem P. albam referentia, alia passim occurrunt, habitu externo ad P. Fragariastrum propius accedentia, quae pubem aliquam in

foliolorum ad figuram obovatam proclivium, pagina superiore induere incipiunt. Tanta autem partium mutabilitas et inter utramque speciem ambiguitas, minime varietates, sed potius formas hybridas proferunt, revera intermedias, eodem jure ad hanc quam ad illam relegandas, quae citra speciei dignitatem, illam quidem fingunt, me tamen judice nunquam recuperant et, quamvis ab auctoribus pro speciebus distinctis declarentur, aptius ad parentes rejiciuntur."

G E U M.

23. GEUM URBANO-RIVALE.

G. HYBRIDUM Ehrh. in herb. G. F. W. Meyeri (non Wulf.).

G. INTERMEDIUM Ehrh. Folia interrupte pinnata. Flores subnutantes. Perigonia patentia (nec conniventia, nec reflexa). Petala subrotundo-obovata, unguiculata. Germina pilosa: arista nuda uncinata. Stylus pilosus. Fructus pedicellatus. Ehrh. Beitr. B. 6. p. 143. foliis radicalibus interrupte pinnatis, caulinis ternatis trilobisque, floribus cernuis, calyce petalis longiore, aristis primum inflexo geni-

culatis plumosis, dein uncinatis. Schlechtend. Fl. Berol. p. 285.

G. RIVALE β. floribus flavis. Sm. Fl. Brit. 1. p. 555.

G. URBANUM β. Sm. Engl. Fl. 2. p. 429.

Beatus Ehrhart jam an. 1783 hanc stirpem prope Hannoveram legit et, ut ex speciminibus illo anno lectis, in cel. G. F. W. Meyeri herbario ditissimo asservatis patet, nomine Gei hybridi insignivit; deinde sub nomine intermedii divulgavit. Florae Berolinensis auctores et recentissimus inter eos Schlechtendal, in umbrosis humidis sylvarum et nemorum rarius, e. g. im Thiergarten, legerunt. Ex quo loco specimen habeo ab amic. Laffon, qui Geo urbano et rivali rarius intermixtum observavit. Cel. Smith in priore Florae Brit. editione tanquam varietatem Gei rivalis enumerat et hybridum esse, patre urbano, autumat: in posteriore pro urbani varietate habet nec pro hybrido.

C a u d e x i n t e r m e d i u s in Geo urbano fere perpendicularis, praemorsus; — in Geo rivali horizontalis et multo longior; — in planta hybrida, saltem in specimine Berolinensi (in Ehrhartianis radix deest), primum hori-

zontalis; tum descendens praemorsus. C a u l i s, qui in Geo urbano saepius bipedalis et altior; — in rivali plerumque humilior; — in hybrido altitudinem urbani attingit. F o l i a, quae in Geo urbano, radicalia interrupte pinnata, caulina ternata trilobave, stipulis magnis rotundatis incisis suffulta; — in Geo rivali radicalia itidem interrupte pinnata, pinna terminali majore, caulina terna vel triloba, stipulis bi-seu trifidis acuminatis minoribus; — in hybrido, radicalia interrupte pinnata, pinna terminali majore, caulina Geo urbano similiora, stipulis ut in hoc rotundatis incisis suffulta. F l o r e s in Geo urbano erecti, calycibus reflexis viridibus, petalis luteis calyce brevioribus; — in rivali nutantes majores, calycibus erectis atrorubentibus, petalis calycem aequantibus purpureo-lutescentibus, venis profunde purpureis percursis; — in hybrido subnutantes, Geo urbano saepius duplo majores, calycibus patentibus, basi rubore aliquo tinctis, petalis luteis venis purpureis percursis, calycem paene aequantibus. C a r p e l l a, quae in Geo urbano parcius et praesertim inferne et secus marginem rostri superiorem pilosa, arista breviore scabra; — in rivali longiora, magis

pilosa, arista longiore plumosa; — in hybrido minus hispida ac in G. rivali, magis autem ac in urbano, arista minus evidenter plumosa ac in illo. S e m i n a haec hybrida maturare videtur.

PROPOSITIONES EX OBSERVATIS COLLECTAE.

I. Plantae hybridae etiam sua sponte oriuntur. Quamvis ex observationibus supra allatis haec propositio per se patere videtur, tamen ostendam, etiam theoriae haud repugnare. Si generationem hybridam artificialem satis probatam censere licet, facile est intellectu, et spontaneae nil obstare. Sunt enim conditiones generationis hybridae, ut ex Koelreuteri experimentis patet, praecipue, tum arctior parentum affinitas, tum pollinis ad stigma alterius plantae accessus. Plantae magis affines autem etsi saepius in hortis, tamen non raro etiam in sylvis arvisque sociales crescunt, multaeque earum ita constructae sunt,

ut pollinis alieni accessus minime impediatur. Si autem plantae hybridae sponte oriri possunt, nemo inficias ibit, plantas supra enumeratas revera esse hybridas. Omnes enim observatae sunt in consortio specierum duarum affinium, inter quas intermediae erant, una forsan excepta et idcirco adhuc dubia [24]). Plurimae erant steriles et quaedam inter eas nullo alio modo, sicut bulbillis gemmis viviradicibus stirpem propagare poterant. Nonnullae denique simillimae erant plantis hybridis a Koelreutero arte productis ex iisdem parentibus, ex quibus etiam spontaneae ob earundem consortium profectae videntur.

II. Plantae hybridae nec aliarum specierum varietates sunt, nec species peculiares; sed proprium constituunt ordinem. Cum de speciebus plantarum tantum inter se dissentiant botanici, ut alii eas intra certos fines semper sibi constare existiment, alii fines istos negent, necesse erit, ut in utramque partem seorsim agamus. Primo igitur, etiam si quis negat, distinctas esse plantarum species, nihilo-

[24]) Stachys palustri-sylvatica. pag. 42.

minus maximum illud discrimen, quod inter varias plantarum formas aut ex hybrida generatione aut ex locorum dissimilitudine ortas intercedit, minime poterit negligere. Deinde autem qui affirmant; ii plantas hybridas aut pro varietatibus aut pro speciebus habere possent. Sed varietates ea de causa esse nequeunt, quia, si fertiles sunt (etiamsi a mascula parte impotentes), non intra unius speciei fines manent, sed ab una ad alteram transeunt, si steriles, inter duas species intermediae transeunt ad neutram. Species etiam esse nequeunt, quia, si fertiles, formas suas propagando non servant, sed a parentibus in vicinio degentibus foecundatae, paulatim harum formis appropinquant; si steriles, saepe stirpis propagandae facultate carent. Sunt quidem et verae species, natura sua steriles; hae autem sive bulbillis sive viviradicibus aliove modo sese propagant, quae saepe in hybridis sterilibus, e. g. in Verbascis, desiderantur.

III. Ex generatione hybrida novae species non proficiscuntur. Nota est Linnaei opinio de novarum specierum ex generatione hybrida exortu. Jam vero in

propositione praecedente probasse mihi videor, plantas hybridas non esse species, ex quo sequitur, nec novas species ex generatione hybrida posse oriri. Accedit, quod eaedem formae plantis hybridis propriae nusquam alibi, quam in vicinio earum plantarum, quas pro parentibus habeo, nec ullibi latius sparsae observantur. Stachys quidem nostra palustri - sylvatica in Scotia minime raram esse fertur, sed hanc ipsam ob causam mihi adhuc dubia est.

IV. Plura argumenta contra originariam et constantem specierum diversitatem, simulatque plantas hybridas agnoveris, evanescunt. Ii enim, qui species constantes esse negarunt, argumentis tum e philosophia tum ex experientia usi sunt. Illa transeo, haec vero, si plantas hybridas sponte ortas rite cognoveris, et ex legitimarum specierum numero excluseris, ni prorsus dirimantur, tamen valde debilitantur. Plura enim plantarum genera, in quibus prae reliquis species aegre distinguuntur, e. g. Cnicus, Verbascum aliaque, quae ad generandas hybridas videntur proclivia, ita ut observatores inde decepti, hybridas pro speciebus intermediis saepius habuerint.

V. Koelreuteri experimenta de generatione hybrida summi momenti sunt ad sexum plantarum probandum; nam, quae contra attulerunt adversarii, spontaneo hybridarum plantarum proventu refelluntur. Hybrida plantarum generatio validissimum semper ratum est pro sexu plantarum argumentum. Nuperrime tamen objecerunt, plantas illas, quibuscum Koelreuter experimenta sua fecisset, et cultas esse et mutilatas, quare, quae ex illis provenerint, monstrosas non hybridas fieri oportuisset. Si vero eaedem plantarum formae, quas Koelreuter per foecundationem artificialem obtinuit, sua sponte proveniunt, nec culturam nec mutilationem jure quis accusabit, sed veram formarum transmutationis causam in generatione hybrida agnoscere erit coactus.

Sufficiant haec. Plura, quae ex observationibus allatis sequi videntur, sicut etiam plures observationes in posterum, ni haec displicent, referre mihi servo.

